

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 617 182 A1**

(17)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 94101933.3

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> E04F 19/02, E04F 15/14

(22) Anmeldetag: 08.02.94

(30) Priorität: 25.03.93 DE 9304509 U

(33) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
28.09.94 Patentblatt 94/39

(34) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI NL PT  
SE

(71) Anmelder: Wedi, Helmut  
Kolpingstrasse 52-54  
D-48282 Emsdetten (DE)

(72) Erfinder: Wedi, Helmut  
Kolpingstrasse 52-54  
D-48282 Emsdetten (DE)

(74) Vertreter: Hoffmeister, Helmut, Dr. Dipl.-Phys.  
Patentanwalt  
Goldstrasse 36  
D-48147 Münster (DE)

(54) Mehrzweckleiste aus Kunststoff.

(57) Eine Mehrzweckleiste aus Kunststoff, die nicht nur die Funktion einer Kantenschutzschiene, sondern darüber hinaus auch die einer Bewegungsfugenleiste und für weitere Einsatzzwecke verwendbar ist, ist gekennzeichnet durch ein Profil, das L-Konfiguration (2' + 3' + 4') hat, bei der der aufragende Mittelschenkel als Abschlußschenkel (2') dient und daß nach Wahl einer der beiden abgespreizten Befestigungsschenkel (3', 4') leicht entfernbar ist.

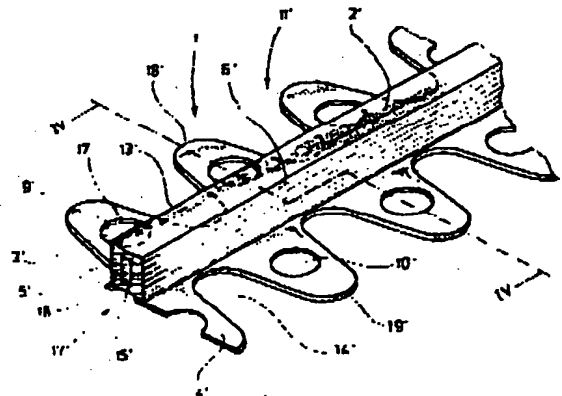


Fig. 3

EP 0 617 182 A1

EP 0 617 182 A1

2

Die Erfindung betrifft eine Mehrzweckleiste aus Kunststoff, die eine L-förmige Grundform aus relativ steifem Material umfaßt, wobei die L-Schenkel einen Befestigungsschenkel und einen Abschlußschenkel darstellen und der Abschlußschenkel wenigstens teilweise mit einer elastischen, aus relativ weichem Kunststoffmaterial bestehenden Füllverdickung ummantelt ist.

Eine Leiste der vorbezichneten Art ist beispielsweise bekannt aus der DE-PS 36 01 861. Diese dient jedoch lediglich als Kantenschutzschiene.

Im Baustollenbetrieb wird versucht, mit möglichst wenigen Materialien auszukommen, um eine unnötige Lagerhaltung zu vermeiden und dem Baustollen-Handwerker nur eine möglichst geringe Planungsvielfalt zuzumuten.

Aus der DE 92 13 975 U1 ist ein Dichtungsstrang aus dauerelastischem Werkstoff zur Abdichtung eines Spaltes bekannt. Der Dichtungsstrang weist einen dünnen Haftsteg auf, der zur Anlage an eine einen Spalt begrenzenden Fläche ausgebildet ist. An seiner zur Spaltöffnung hin gerichteten Kante ist der Haftsteg mit einem Quersteg verbunden. Der Quersteg ist so an der Kante des Haftsteges angebracht, daß der Haftsteg und Quersteg ein T-förmiges Querprofil aufweisen. Der Quersteg schließt mit dem Haftsteg zu einer Seite hin einen Winkel ein, der etwa 135° beträgt. An der dem Quersteg gegenüberliegenden Stegkante des Haftsteges ist ein Formungsabschnitt vorgesehen, dessen dem Haftsteg gegenüberliegende Abschlußkante zacken- oder zahnförmig ausgebildet ist. Vorgesehen ist dieser Dichtungsstrang allerdings nur, um auf einfache Art und Weise eine Abdichtung beliebig verlaufender insbesondere gekrümmter Spalte vornehmen zu können.

Es stellt sich demnach die Aufgabe, eine Mehrzweckleiste anzugeben, die sowohl den Zweck der bereits bekannten Kantenschutzschiene gemäß DE-PS 36 01 861 erfüllt, daneben jedoch auch als Bewegungsfugen-Leiste dienen kann und weitere Einsatzzwecke erfüllt, die im nachfolgenden noch beschrieben werden.

Eine derartige Mehrzweckleiste ist dadurch gekennzeichnet, daß das Profil eine L-Konfiguration hat, bei der der aufragende Mittelschenkel als Abschlußschenkel dient und daß nach Wahl einer der beiden abgesprozierten Befestigungsschenkel leicht entfernbar ist.

Durch die L-Konfiguration kann das Profil einerseits in eine Bewegungsfuge im Bodenbelag oder in der Wand eingesetzt werden, beispielsweise beim Einbau von Keramik, Naturstein, Holz oder Verputz, wobei die Mehrzweckleiste in den Belag selber eingebettet wird. Sie eignet sich demnach als Bewegungsfugenleiste im Fliesen-Estrich oder bei einem Betonboden. Sie kann von beiden Seiten

des Mittelschenkels Bewegung aufnehmen.

Sie kann jedoch auch im Anschlußbereich zwischen Boden- und Wandbelägen sowie in allen vertikalen und horizontalen Eckbereichen verwendet werden, wenn einer der beiden Schenkel durch Abschneiden oder Abbrechen entfernt wird. Das Profil kann demnach auch als Kantenschutzschiene dienen. Mit einem entfernten Schenkel kann die Mehrzweckleiste auch als Anschlußprofil zwischen einem Wand- und einem Bodenbelag dienen, wenn der Bodenbelag gegen die Wand drückt. Bei diesem Verwendungszweck kann die Mehrzweckleiste an die Stelle einer sogenannten Silikonfuge treten; sie ist jedoch wartungsfrei im Gegensatz zur Silikonfuge.

Hervorzuheben ist ferner, daß sich bei Anwendung der Mehrzweckleiste stark verbesserte Schalldämmwerte ergeben.

Schließlich ist es auch möglich, beide Befestigungsschenkel zu entfernen, so daß lediglich der ummantelte Abschlußschenkel übrig bleibt. Dieser kann nachträglich in eine Bewegungsfuge eingedrückt werden. Ähnlich wie eine Raupe aus einem dauerelastischen Silikon-Werkstoff kann eine Fuge demnach nachträglich gefüllt werden. Sie kann demnach auch zur Sanierung von Silikonfugen in bereits verlegten Fliesenbelägen dienen, mit anderen Worten, mit dem isolierten Abschlußschenkel können beispielsweise auch unbrauchbar gewordene Silikonraupen in Fugen ersetzt werden.

Die Mehrzweckleiste eignet sich demnach für mindestens drei verschiedene Einsatzbereiche, für die nach dem Stand der Technik noch drei verschiedene Profile verwendet werden müssen.

Für den vorgenannten Zweck hat die Füllverdickung insbesondere eine U-Form. Diese wird üblicherweise auf beiden Seiten des Abschlußschenkel gleich dick sein; es soll aber nicht ausgeschlossen sein, daß auf verschiedenen Seiten auch verschiedene Dicken gewählt werden.

Für den vorgenannten Zweck hat die Füllverdickung des Abschlußschenkel darüber hinaus eine  $\alpha$ -förmige Form. Die Füllverdickung stellt dabei einen vollständig ausgebildeten rechteckförmigen Strang dar, der auf allen Seiten im wesentlichen gleichstark ausgebildet ist. Dabei kann es auch hier nicht ausgeschlossen sein, daß die verschiedenen Seiten auch unterschiedliche Dicken aufweisen. Vorteilhafterweise kann dabei die Füllverdickung als U- oder  $\alpha$ -förmiges Hohlprofil oder im wesentlichen  $\alpha$ -förmiges Vollprofil ausgebildet sein.

Um das Profil der Füllverdickung mit dem Mittelsteg (bei entfernten Befestigungsschenkeln) besser in Fugen inpassen zu können, ist die Füllverdickung im Bereich oberhalb des Überganges vom Abschluß- zum Befestigungsschenkel konvex gerundet gestaltet. Mit anderen Worten, sie läuft dort

otwas pfeilförmig zusammen.

Als besonders vorteilhaft wird angesehen, wenigstens einen der Übergangsbereiche vom Abschlußschenkel zum Befestigungsschenkel mit einer Sollbruchstelle zu versehen. Sind, wie üblicherweise gewählt worden wird, beide Befestigungsschenkel mit einer solchen Sollbruchstelle versehen, so können sie an einer festliegenden Kante leicht abgebrochen werden.

Als besonders vorteilhaft wird weiterhin angesehen, wenn wenigstens einer der Übergangsbereiche des Abschlußschenkels zum Befestigungsschenkel mit einer Sollreißstelle versehen ist. Dabei ist es möglich, daß beide Schenkel über eine solche Sollreißstelle verfügen. Durch diese Reißstelle ist es möglich, die Befestigungsschenkel jeweils auf einfache Art und Weise vom Abschlußschenkel abziehen und für eine entsprechende Verlegung vorzusehen. Von besonderer Bedeutung ist, daß durch das Abtrennen der Befestigungsschenkel eine Verlegung der Mehrzweckleiste als Dohnungsfugenleiste zwischen zwei sich gegenüberliegenden Plattenabschnitten, zwischen einem rechtsseitig liegenden Plattenabschnitt und einem linksseitigen Wandabschnitt sowie zwischen einem linksseitigen Plattenabschnitt und einem rechtsseitigen Wandabschnitt möglich ist. Die Mehrzweckleiste wird dabei für die jeweiligen Einsatzbedingungen vollständig ausgebildet angeliefert und kann auf einfachste Art und Weise an besondere Einsatzbedingungen angepaßt werden.

Um das Profil auch um seine Achsen erstreckungsbiegebar zu machen, wird wenigstens einer der Schenkel mit einer mäandrierenden Kante versehen, so daß nach Entfernen des anderen Schenkels ein Biegen mit einer Krümmung aus der Achse heraus leicht möglich ist. Vorzugweise ist dabei der eine Befestigungsschenkel mit einer geraden Kante und der andere Schenkel mit einer mäandrierenden Kante versehen. Es sei aber nicht ausgeschlossen, daß beide Schenkel auch spiegelbildlich gleich sind, z. B. mit zwei mäandrierenden Kanten ausgerüstet sind, z. B. mit zwei mäandrierenden oder mit zwei glatten Kanten ausgerüstet sind.

Von Vorteil ist es, wenn beide Schenkel in einer mäandrierenden Kante auslaufen. Die mäandrierende Kante des ersten Befestigungsschenkels und die mäandrierende Kante des zweiten Befestigungsschenkels sind so versetzt, daß schwingungsförmige Ausnehmungen des ersten Befestigungsschenkels schwingungsförmigen Erhebungen des zweiten Befestigungsschenkels und schwingungsförmige Erhebungen des ersten Schenkels schwingungsförmigen Ausnehmungen des zweiten Befestigungsschenkels gegenüberstehen. Die schwingungsförmigen Erhebungen und Ausnehmungen entsprechen dabei sinusförmigen Schwin-

gungen etwa 2. Grades, d. h. der Steigungs- und der Abfallwinkel sind relativ stark. Durch diese besondere Konfiguration ist es möglich, daß die Befestigungsschenkel zum einen sehr weit unter die Plattenabschnitte reichen. Zum anderen sorgen die schwingungsförmigen Ausnehmungen, die bis an den Abschlußschenkel reichen, für eine sehr hohe Biegsamkeit. Wird eine solche Mehrzweckleiste als Dohnungsfuge verwendet, hat sie den sehr großen Vorteil, daß sich diese Dohnungsfuge sehr leicht und einfach an die Konturen der plattenförmigen Strukturen anpassen kann. Wird z. B. die Mehrzweckleiste als Dohnungsfuge zwischen einem runden Pfeiler und den entsprechend angepaßten Platten eingebracht, ist ein Einschmiegen der Mehrzweckleiste in diesem Bereich durch die entsprechende Konfiguration sicher gegeben.

Von Vorteil ist dabei, wenn die Befestigungsschenkel vom Inneren des Befestigungsschenkelanfang zum äußeren Befestigungsschenkelende sich verjüngend ausgebildet sind. Durch diese Maßnahme wird ein guter Halt im Mörtel gegeben.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung geht der innere Befestigungsschenkelanfang in einen abgewinkelten Teilschenkel über. Dabei sind vorteilhafterweise die Teilschenkel beider Befestigungsschenkel mit der der Schulter gegenüberliegenden Seite des Abschlußschenkels verbunden. Diese Verbindung kann dadurch vorgenommen werden, daß die Füllverdickung und der abgewinkelte Teilschenkel durch Anextrudieren miteinander verbunden werden. Selbstverständlich ist es auch möglich, diese Verbindung durch ein Kleben oder dergleichen zu gewährleisten. Ausgebildet wird durch die besondere Gestaltung des Anfangs der Befestigungsschenkel und ihrer Verbindung zur Füllverdickung eine besondere Form der Sollreißstelle. Hierdurch wird eine sehr gerade und glatte Reißstelle gewährleistet.

Von Vorteil ist es dabei, wenn die Teilschenkel in einem Abstand zueinander an der Füllverdickung befestigt sind. Dem Mörtel wird durch diese Fuge die Möglichkeit des Eindringens gegeben, so daß die gesamte Leiste sehr gut mit dem Untergrund verhaften kann. Zum anderen sind beide Befestigungsschenkel sichtbar voneinander getrennt, so daß bei einem Abreißen einer der beiden Befestigungsschenkel nur die Verbindung zwischen dem Befestigungs- und Abschlußschenkel, d. h. das Abziehen des Befestigungsschenkels von der Füllverdickung vorgenommen zu werden braucht.

Um eine Verhaftung im Mörtel zu verbessern, werden die Befestigungsschenkel mit Perforationen versehen.

Mit Vorteil besitzt die Füllverdickung an ihrer Außenseite haftungserhöhende Strukturen, insbesondere in Leistenachsenrichtung verlaufende Riefen. Hierdurch wird die Verbindung zwischen Füll-

verdickung und anliegender Mörtelschicht verbessert.

Um die Verbindung zur Mörtelschicht weiterhin zu verbessern, besitzt wenigstens einer der Befestigungsschenkel an seiner Unterseite haftungserhöhende Strukturen, insbesondere in der Leistenachsenrichtung verlaufende Erhebungen. Die haftungserhöhenden Strukturen an dem Abschluß und an einem oder beiden Befestigungsschenkeln sichern einen sehr guten und einwandfreien Halt der Mehrzweckleiste.

Die Befestigungsschenkel schließen vorteilhafterweise mit einem gerade ausgebildeten Ende ab.

Die Mehrzweckleiste kann als Ganzes aus weichem und hartem Thermoplast koextrudiert werden; hierzu eignet sich insbesondere Hart-PVC für die innere  $\perp$ -Konfiguration und Weich-PVC für die Füllverdickung. Vorteilhafterweise kann dabei der senkrecht nach oben zeigende Steg der inneren  $\perp$ -Konfiguration aus Hart-PVC in der o-förmigen Füllverdickung einextrudiert sein. Hierdurch wird gewährleistet, daß die Füllverdickung einen festen Halt hat und exakt geführt und gebogen werden kann. Möglich ist es natürlich auch, Teile der Mehrzweckleiste aus Metall auszubilden. Dabei könnte die innere  $\perp$ -förmige Konfiguration oder das i-förmige innere Stegelement aus Messing hergestellt werden. Einsetzbar sind darüber hinaus auch organische Stoffe wie z.B. Holz oder anorganische Stoffe wie z.B. Mineralien, Steine (Quarz). Ein Ausführungsbeispiel der Mehrzweckleiste ist in der beigelegten Zeichnung dargestellt. Die Figuren zeigen:

- Figur 1 einen Schnitt mit perspektivischer Fortsetzung des Mehrzweckprofils.
- Figur 2 eine Draufsicht auf das Profil.
- Figur 3 ein Mehrzweckprofil in einer weiteren Ausführungsform in einer perspektivischen Fortsetzung.
- Figur 4 einen Schnitt durch eine Mehrzweckleiste gemäß Figur 3.
- Figur 5 eine Draufsicht auf eine Mehrzweckleiste gemäß Figur 3 und
- Figur 6 eine Mehrzweckleiste gemäß Figur 3 von unten gesehen.

Die Zeichnungen sind vergrößert dargestellt, jedoch in verschiedenem Maßstab.

Figur 1 zeigt eine Mehrzweckleiste 1, die kombiniert und koextrudiert aus Hart- und Weich-PVC (PVC = Polyvinylchlorid) hergestellt ist. Die Mehrzweckleiste hat eine  $\perp$ -Konfiguration. Der Mittelschenkel ist der Abschlußschenkel 2. Die beiden abgespreizten Befestigungsschenkel 3 und 4 sind jeweils länger als der Mittelschenkel. Sie können auch verschieden lang sein. Sie laufen nach außen hin konvergierend zusammen, wobei das dickere Ende im Bereich des Überganges von Abschlußschenkel zum Befestigungsschenkel liegt.

Der Abschlußschenkel 2 ist mit einer U-förmigen Füllverdickung 5 versehen, die eine über die Ober- und Außenseiten des Mittelschenkels reichende Ummantelung ist. Hierzu wird beispielsweise ein Weich-PVC der Shore-A-Härte 20 - 50 gewählt. An der Außenseite besitzt die Füllverdickung haftungserhöhende Strukturen, hier in Leistenachsenrichtung verlaufende Riefen 6. Ferner sei noch angemerkt, daß im Übergangsbereich vom Abschluß zum Befestigungsschenkel die Füllverdickung konvergierende Bereiche 7 aufweist, so daß sie dort etwa keilförmig zusammenläuft, wie auch aus der Figur erkennbar ist. Die oberen Schultern 17 können abgerundet sein; die gesamte Oberseite kann auch kalottenförmig gerundet oder aber eben sein, wie in der Zeichnung dargestellt. Es ist auch möglich, die Füllverdickung nur an den Seiten vorzusehen und das obere Ende des Mittelschenkels unverdickt oder aber T- oder f-förmig auslaufen zu lassen.

Weiterhin ist erkennbar, daß auf der Unterseite des Befestigungsschenkels im Übergangsbereich zwischen Abschluß zum Befestigungsschenkel jeweils eine dreieckförmige Nut vorhanden ist, die jeweils eine Sollbruchstelle 8, 8' ergibt. An dieser Stelle kann der Befestigungsschenkel 3 bzw. 4 leicht von der übrigen Mehrzweckleiste abgebrochen werden. Die Sollbruchstellen 8, 8' sind jedoch so stark gehalten, daß dann, wenn Abschluß- und Befestigungsschenkel miteinander verbunden sind, eine ausreichende Steifigkeit gegeben ist.

Wie weiterhin insbesondere aus der Figur 2 erkennbar ist, haben die beiden Befestigungsschenkel verschiedene Konturen. Während der erste Befestigungsschenkel 3 in einer mäandrierenden Kante ausläuft, weist der gegenüberliegende zweite Befestigungsschenkel 4 eine gerade Außenkante 12 auf. Wird der Schenkel 4 entfernt und verbleibt nur noch der erste Befestigungsschenkel mit der mäandrierenden Außenkante 11, so kann die Mehrzweckleiste ähnlich wie ein Kurvenlineal gebogen werden und so an verschiedene Kurvenzüge angepaßt werden, die sich beispielsweise als Außenkante ergeben und mit einer Kantenschutzleiste versehen werden müssen.

Weiterhin sind die Befestigungsschenkel mit Porfationen 9, 10, versehen. Beispielsweise sind in den vorstehenden Fingern des Befestigungsschenkels beim ersten Befestigungsschenkel kreisrunde Bohrungen vorgesehen; im zweiten Befestigungsschenkel sind abwechselnd kreisrunde Bohrungen und W-Konfigurationen vorgesehen.

Wie bereits angedeutet, kann die Mehrzweckleiste 1 als Ganzes aus weichem und hartem Thermoplast, vorzugsweise Hart- und Weich-PVC hergestellt werden. Es lassen sich aber auch Kombinationen von Werkstoffen angeben, beispielsweise Metall als innere  $\perp$ -Konfiguration, die mit einem

7

EP 0 617 182 A1

8

Gummischaum als Füllverdichtung ummantelt ist.

Die Abmessungen von Abschlußschenkel 1 können sehr verschieden sein. Es sei außerdem angemerkt, daß der Abschlußschenkel auch nur an den Seiten eine Füllverdichtung trägt, nicht dagegen auf der Oberseite und daß der Abschlußschenkel in verschiedenen Höhen abgeschnitten oder abgebrochen werden kann, wobei zusätzliche Sollbruchstellen auf verschiedenen Höhen des Abschlußschenkels vorgesehen werden.

Wie bereits angedeutet, kann der Mittelschenkel (Abschlußschenkel) mit der Füllverdichtung auch allein verwendet werden. Beide Befestigungsschenkel werden hierzu in den Sollbruchstellen 8 abgebrochen. Der verbleibende Mittelschenkel (Abschlußschenkel 2) wird in eine offene Fuge eingeschlagen bzw. eingeklebt.

Die Abmessungen der Schenkel sind variabel; die Steghöhe des Mittelschenkels kann beispielsweise zwischen 6 und 500 mm betragen.

In Figur 3 ist eine weitere Ausführungsform einer Mehrzweckleiste 1' dargestellt. Sie besteht aus einem Befestigungsschenkel 2' und zwei rechtwinklig nach beiden Seiten sich erstreckende Abschlußschenkel 3' und 4'.

Der Befestigungsschenkel 2' weist einen Kern aus Hart-PVC in Gestalt eines inneren Stegelements 15' auf. Das innere Stegelement ist etwa 3 mm hoch und etwa 1 mm an seinem unteren und 1,2 mm breit an seinem oberen Ende. Selbstverständlich ist es auch möglich, daß die Breite an allen Stellen des Stegelementes ausgeführt ist. Um das Stegelement 15' ist ein Weich-PVC extrudiert, das als Füllverdickung 5' ausgebildet ist. Selbstverständlich ist es auch möglich, die Füllverdickung in Hart-PVC oder einem härteren PVC auszubilden.

Die Füllverdickung 5' erhält dadurch ihre α-Form. Die Füllverdickung weist, wie insbesondere Figur 4 zeigt, an ihren Außenseiten haftungserhöhende Strukturen in Form von in Längsrichtung verlaufende Riefen 6' auf. An ihrer Schulter 17' weist die Füllverdickung 5' eine konkave Konfiguration k auf. Die Schulter 17' ist an ihrer tiefsten Stelle gegenüber den beiden Außenseiten um etwa 5/100 bis 5/10 mm, vorzugsweise 2/10 mm konkav k geschwungen. Das hat den großen Vorteil, daß bei einem Einsatz der Mehrzweckleiste als Dehnungsfuge bei einem Verpressen der Füllverdickung diese gerade und eben sich nach oben ausdehnt.

Die Befestigungsschenkel 3' und 4' weisen, wie auch in den Figuren 5 und 6 zu entnehmen ist, eine mäandrierende Kante 11', 11'' aus. Beide Befestigungsschenkel 3' und 4' besitzen schwingungsförmige Ausnehmungen 13' bzw. 14' und schwingungsförmige Erhebungen 18' bzw. 19'. In den Befestigungsschenkeln 3' und 4' sind Perfora-

tionen 9' und 10' in Form von runden Ausnehmungen eingebracht. Wesentlich ist dabei, daß die schwingungsförmigen Ausnehmungen und die schwingungsförmigen Erhebungen des ersten Schenkels schwingungsförmigen Erhebungen 19' und schwingungsförmigen Ausnehmungen 14' gegenüberstehen. Das heißt, einer Ausnehmung 13' bzw. 14' steht immer eine Erhebung 18' bzw. 19' gegenüber. Dadurch, daß sich Wellenerhebung und Wellental der schwingungsförmigen Erhebungen und schwingungsförmigen Ausnehmungen 13', 14', 18', 19' in dieser Gestalt gegenüberstehen, ist eine sehr hohe Verbiegungsfähigkeit der Mehrzweckleiste 1' in der Längsachse gegeben. Die Befestigungsschenkel 3' und 4' gehen vom Befestigungsschenkelanfang 3''' bzw. 4''' zum Befestigungsschenkelende sich verjüngend über. Das heißt, der Befestigungsschenkelanfang 3''', 4''' ist stärker als das Befestigungsschenkelende 3'' bzw. 4''. Wesentlich ist, daß das Befestigungsschenkelende 3'' bzw. 4'' in einen Teilschenkel 20' bzw. 21' übergeht, der gegenüber dem übrigen Befestigungsschenkel 3' bzw. 4' abgewinkelt ist. Mit diesem Teilschenkel 20' bzw. 21' sind die Befestigungsschenkel 3' und 4' an der Füllverdickung 5' des Abschlußschenkels 2' angeformt. Diese Anformung kann durch ein Anextrudieren erfolgen. Durch diese besondere Verbindung in einen konvergierenden Bereich 7' des Befestigungsschenkels 2' entsteht eine Solltrennstelle 8'. Die Teilschenkel 20' und 21' sind darüber hinaus nicht bündig zueinander an der Füllverdickung 5' des Befestigungsschenkels 2' angeformt, so daß ein Abstand 24' sich ergibt. Darüber hinaus sind, wie insbesondere Figur 6 zeigt, beide Befestigungsschenkel an ihrer Rückseite mit haftungserhöhenden Strukturen in Form von linienförmigen Erhebungen 22' und 23' versehen. Die Befestigungsschenkel 3' und 4' sind an ihren Enden 25' und 26' geschlossen ausgebildet. Möglich ist es außerdem, daß die Füllverdickung 5' mit Abreißkanten versehen ist, die ein Abziehen von Teilstreifen der Füllverdickung 5' ermöglichen. Diese Abreißkanten können dabei vorteilhafterweise mit den Riefen 6' zusammenfallen. Wird so die Füllverdickung 5' als Streifen an den Riefen 6' zu beiden Seiten abgezogen, läßt sich der Abschlußschenkel sehr universell der jeweiligen Fliesenhöhe anpassen.

Die Verlegung, insbesondere der Mehrzweckleiste gemäß der weiteren Ausführungsform sei im folgenden kurz erläutert:

Auf einem Estrich werden Platten, insbesondere Keramikplatten, verlegt. Um die sich ergebenden dynamischen Verformungskräfte der Plattenbereiche kompensieren zu können, wird nach einem bestimmten Abstand eine Mehrzweckleiste in den Mörtel eingefügt. Dabei durchdringt der Mörtel die Perforationen 9' und 10' und dringt in den Abstand

24' sowie zwischen die linienförmigen Erhebungen 22' und 23' ein. Dadurch, daß die mäandrierenden Außenkanten 11' und 11'' sich gegenüberliegen, kann die Mehrzweckleiste sehr genau an die äußeren Kanten der einzelnen Platten herangeführt werden. Von der anderen Seite wird das nächste Plattenfeld herangelegt. Die Riefen 8' an beiden Seiten der Füllverdickung 5' des Abschlussschenkels 2' sorgen dabei dafür, daß der Mörtel eine breite Befestigungsfläche hat. Durch die haltungserhöhenden Strukturen 6', 22', 23' und den Abstand 4' sowie die Perforationen 9' und 10' kommt es zu einer sehr innigen und guten Verbindung zwischen dem Untergrund und den zu beiden Seiten verlegten Keramikplattenfeldern. Arbeiten die Plattenfelder aufgrund von Temperaturschwankungen, wirkt die Füllverdickung 5' als Dehnungsfuge, wobei ihre konkave Gestalt k dafür sorgt, daß bei einem Zusammendrücken die Füllverdickung 5' nach oben hin gerade und plan erscheint, während bei einem Ziehen beider Plattenfelder die elastische Konfiguration der Füllverdickung 5' dafür sorgt, daß die Fuge geschlossen bleibt, so daß kein Wasser von außen eindringen kann.

Soll eine Dehnungsfuge zwischen einer Wand und einem Plattenfeld gesetzt werden, wird einer der Befestigungsschenkel 3' bzw. 4' abgezogen, so daß die Füllverdickung 5' zwischen dem Plattenfeld und der Wand zu liegen kommt. Das Eindringen des Mörtels in die für ihn vorgesehenen Sollerhebungen und Vertiefungen in Form der Perforationen 9' bzw. 10' bzw. der haltungserhöhenden Strukturen 6', 22' bzw. 23' erfolgt in der gleichen Art und Weise. Noch vorteilhafter ist die Ausbildung der Mehrzweckleiste in ihrer weiteren Ausführungsform für ein Verlegen zwischen einem Plattenfeld und z. B. einer gerundeten Teilwand in Form einer Abschlusssäule. Hierbei wird einer der Befestigungsschenkel 3' bzw. 4' entfernt und die Mehrzweckleiste mit der Füllverdickung 5' um die Säule geführt, so daß ein guter und sicherer Abschluß gegeben ist. Möglich ist es darüber hinaus, beide Befestigungsschenkel abzutrennen und den Abschlussschenkel 2' mit der Füllverdickung 5' in eine bereits bestehende Fuge einzupressen. Durch den beschriebenen Dreifach-Einsatz verdient die Mehrzweckleiste zu Recht den Namen "Triolos". Hervorzuheben ist dabei, daß die Triolos-Leiste

- geeignet ist als Bewegungsfugen-Profil für Fliesen- und Natursteinbeläge,
- einsetzbar ist im Innen- und Außenbereich,
- speziell geformte Befestigungsschenkel für eine optimale Flexibilität in der Fuge aufweist,
- verbesserte Haftzugwerte durch die haltungserhöhenden Strukturen in Form der beschriebenen Riffelung der Befestigungsschenkel und der Füllverdickung des Abschlussschen-

kels aufweist.

- die Befestigungsschenkel durch eine integrierte Sollbruchstelle oder Solltrennstelle ein- oder zweiseitig abreißbar sind und
- ihre Oberfläche in Form und Optik der Fliesenfuge angepaßt sind. Die Füllverdickung hat dabei die Breite und die Farbe einer durch Mörtelverlegung erzeugten Fliesenfuge, so daß die Füllverdickung und diese Fuge optisch voneinander unterscheidbar sind.

#### Patentansprüche

1. Mehrzweckleiste aus Kunststoff, die eine L-förmige Grundform aus relativ steifem Material umfaßt, wobei die L-Schenkel einen Befestigungsschenkel und einen Abschlussschenkel darstellen und der Abschlussschenkel wenigstens teilweise mit einer elastischen, aus relativ weichem Kunststoffmaterial bestehenden Füllverdickung ummantelt ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Profil eine L-Konfiguration (2 + 3 + 4; 2' + 3' + 4') hat, bei der der Mittelschenkel als Abschlussschenkel (2; 2') dient und daß nach Wahl einer der beiden abgespreizten Befestigungsschenkel (3, 4; 3', 4') leicht entfernbar ist.
2. Mehrzweckleiste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Füllverdickung (5) des Abschlussschenkels (2) eine U-Form hat.
3. Mehrzweckleiste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Füllverdickung (5') des Abschlussschenkels (2') eine α-Form hat.
4. Mehrzweckleiste nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Füllverdickung (5; 5') als U- oder α-förmiges Hohlprofil oder α-förmiges Vollprofil ausgebildet ist.
5. Mehrzweckleiste nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß im Inneren der L-förmigen Füllverdickung (5') des Abschlussschenkels (2') ein inneres Stegelement (15') umfaßt angeordnet ist.
6. Mehrzweckleiste nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Füllverdickung (5; 5') im Bereich des Überganges vom Abschluß zum Befestigungsschenkel (3, 4; 3', 4') um etwa 5/100 bis 5/10 mm, vorzugsweise 2/10 mm konvergiert.
7. Mehrzweckleiste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens einer der Übergangsbereiche vom Abschlussschenkel (2)

11

EP 0 617 182 A1

12

zum Befestigungsschenkel (3, 4) mit einer Sollbruchstelle (8) versehen ist.

8. Mehrzweckleiste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens einer der Übergangsbereiche vom Abschlussschenkel (2') zum Befestigungsschenkel (3', 4') mit einer Sollrillstelle (8') versehen ist.
9. Mehrzweckleiste nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der eine Befestigungsschenkel (3, 4) in einer geraden Kante (12) und der andere Schenkel in einer mäandrierenden Kante (11) ausläuft.
10. Mehrzweckleiste nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet,
  - daß beide Befestigungsschenkel (3', 4') in einer mäandrierenden Kante (11', 11'') auslaufen und
  - daß die mäandrierende Kante (11') des ersten Befestigungsschenkels (3') und die mäandrierende Kante (11'') des zweiten Befestigungsschenkels (4') so gegeneinander versetzt sind, daß schwingungsförmige Ausnehmungen (13') des ersten Befestigungsschenkels (3') schwingungsförmigen Erhebungen (19') des zweiten Befestigungsschenkels (4') und schwingungsförmige Erhebungen (18') des ersten Befestigungsschenkels (3') schwingungsförmigen Ausnehmungen (14') des zweiten Befestigungsschenkels (4') gegenüberstehen.
11. Mehrzweckleiste nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsschenkel (3', 4') vom inneren Befestigungsschenkel anfangen (3''', 4''') zum äußeren Befestigungsschenkelende (3'', 4'') sich vorlängend ausgebildet sind.
12. Mehrzweckleiste nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der innere Befestigungsschenkelanfang (3''', 4''') in einen abgewinkelten Teilschenkel (20', 21') übergeht und daß die Teilschenkel (20', 21') beider Befestigungsschenkel (3', 4') mit der Schulter (17') gegenüberliegenden Seite des Abschlussschenkels (2') verbunden sind.
13. Mehrzweckleiste nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Teilschenkel (20', 21') in einem Abstand (24') zueinander angeordnet sind.

14. Mehrzweckleiste nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsschenkel (3, 4; 3', 4') Perforationen (9, 10; 9', 10') aufweisen.
15. Mehrzweckleiste nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Füllverdickung (5; 5') an ihrer Außenseite haftungserhöhende Strukturen, insbesondere in Leistenachsenrichtung verlaufende Riefen (6; 6') besitzt.
16. Mehrzweckleiste nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsschenkel (3', 4') wenigstens an ihrer Unterseite mit haftungserhöhenden Strukturen, insbesondere in der Leistenachsen verlaufende linienförmige Erhöhungen (22', 23') besitzen.
17. Mehrzweckleiste nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsschenkel (3, 4; 3', 4') wenigstens mit einem gerade ausgebildeten Ende (25' 26') abschliessen.
18. Mehrzweckleiste nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Mehrzweckleiste (1; 1') als Ganzes aus weichem und hartem Thermoplast koextrudiert ist.
19. Mehrzweckleiste nach Anspruch 1 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß eine innere L-Konfiguration (15), das innere Stegelommt (15') und die Füllverdickung (5; 5') aus Hart-PVC, Weich-PVC und/oder aus organischen und anorganischen Stoffen hergestellt sind.



EP 0 617 182 A1

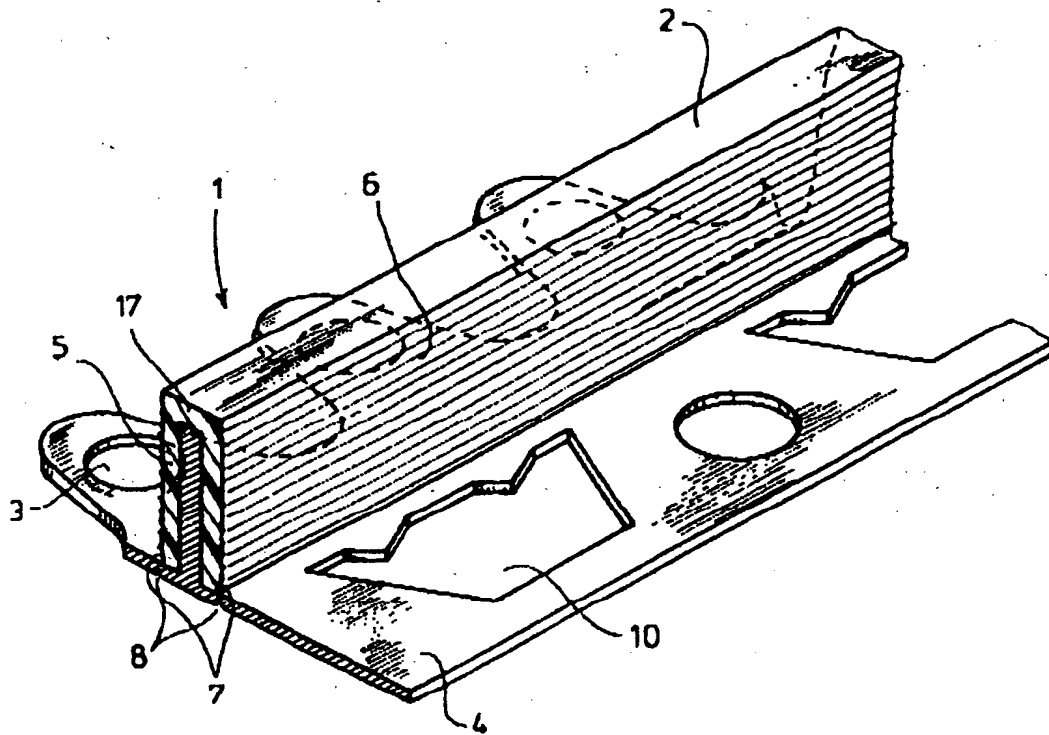


Fig.1

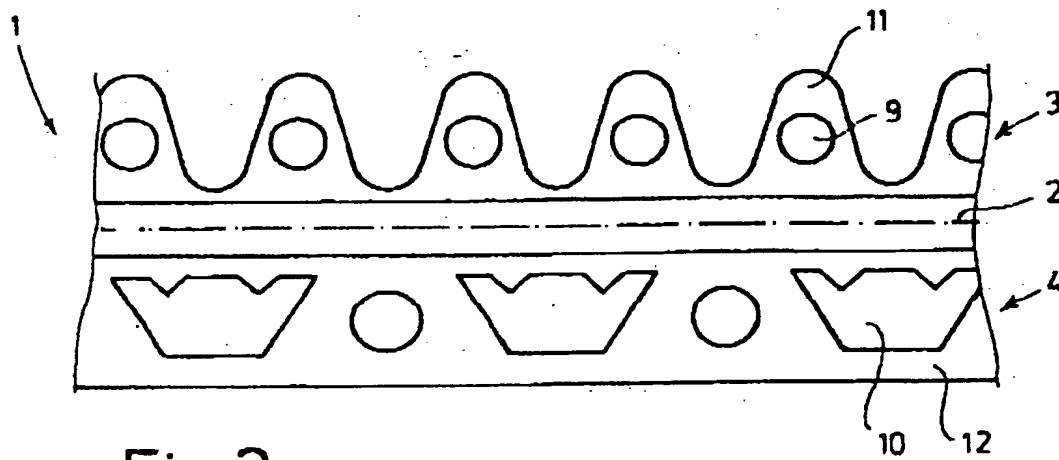


Fig.2



EP 0 617 182 A1

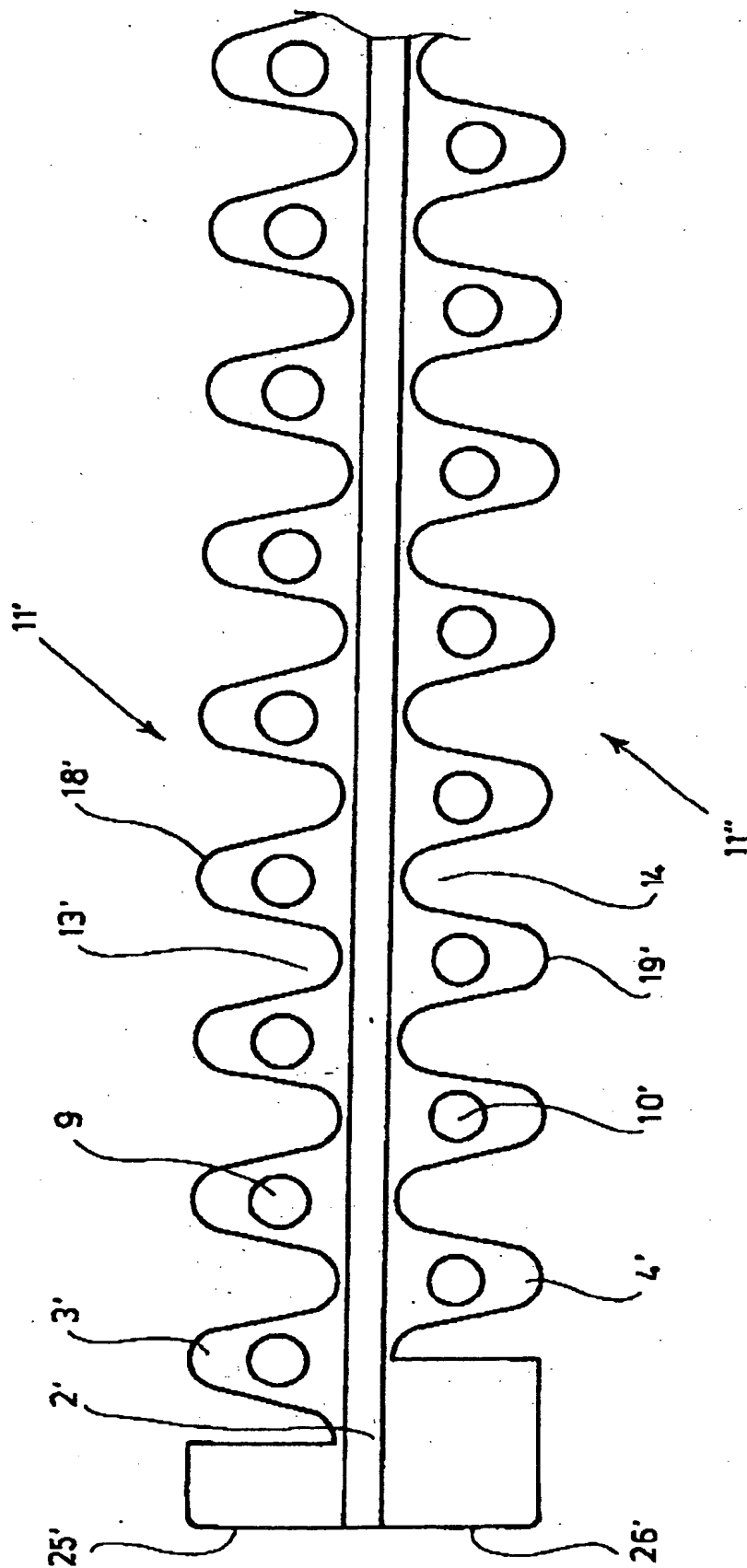


Fig. 5

EP 0 617 182 A1

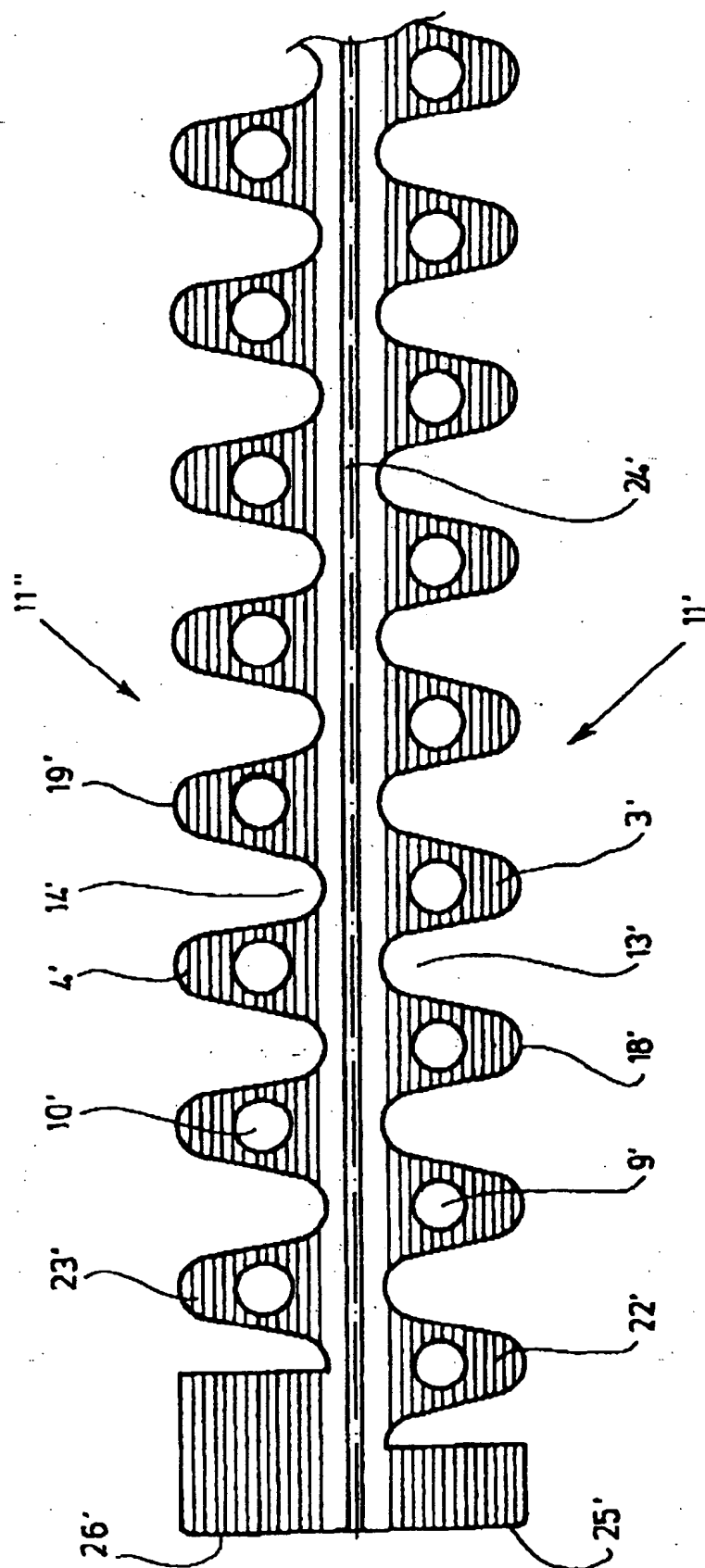


Fig.6